

Opinnäytetyö (AMK)

Tietotekniikka

NTIETS11

2016

Sini Jussila

IPADIN KÄYTETTÄVYYS IKÄIHMISEN KANNALTA

Sini Jussila

IPADIN KÄYTETTÄVYYS IKÄIHMISEN KANNALTA

Tässä opinnäytetyössä keskitytään iPadin käytettävyyteen ikäihmisen kannalta. Käytettävyyttä tutkitaan Nielsenin listan avulla sekä yleisempiä hahmolakeja hyödyntäen. Näitä ominaisuuksia havainnoidaan ja verrataan Ikare-hankkeen pitämän vempainkerho -nimikkeellä pidetyllä kerholla kerätyistä käyttäjähavainnoista. iPadillä toteutettavassa kerhossa osallistujat ovat ikäihmisiä ja suurimalla osalle heistä ei ole aikaisempaa käyttökokemusta kosketusnäyttöisistä käyttöjärjestelmistä. Teknologian kehittyä ja omien asioiden hoitamisen siirryttyä pääsääntöisesti internetin välityksellä hoidettaviksi on hyvin tärkeää että laitteet ja käyttöliittymät ovat helposti opittavissa ja käytettävissä ikääntyvälle käyttäjäryhmälle.

ASIASANAT:

iPad, Nielsenin lista, ikäihmiset.

BACHELOR'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Information technology

2016 | 29

Sini Jussila

USABILITY OF THE IPAD'S POINT OF VIEW OF THE ELDERLY

This thesis focuses on the usability of the iPad point of view an elderly person. Usability examined with Nielsen's list and the most common character making use of the laws. These features are observed and compared to Ikare project held vempainkerho compote collected in the course of the meeting of the findings of the user. iPad Action by the course participants are elderly people and by a large majority of them have no previous experience with the use of touch-enabled operating systems. Technological progress achieved and the management of their own affairs mainly, transferred via the Internet to be treated is very important that the equipment and user interfaces are easy to learn and use for an aging group of users.

KEYWORDS:

iPad, Usability, Elderly person.

SISÄLTÖ

1 JOHDANTO	1
2 KÄYTETTÄVYYS TEOREETTISESTI	2
2.1 Nielsenin lista.	2
2.2 Visuaalinen ja graafinen suunnittelu, sekä hahmolait käyttöliittymän käytettävyydessä.	6
3 IPADIN KÄYTETTÄVYYDEN TUTKIMINEN IKÄIHMISEN KANNALTA	9
3.1 Nielsenin listan vertaus käyttäjien kokemukseen.	10
3.2 Hahmolait ja visuaalinen suunnittelu käyttäjän näkökulmasta.	20
4 YHTEENVETO	22
LÄHTEET	23

LIITTEET

Liite 1. Kyselylomake.

KUVAT

Kuva 1 Roskakori	8
Kuva 2. Käyttöaputoiminnot.	11
Kuva 3. Asetuksien sisältö.	12
Kuva 4. Kopioiminen.	13
Kuva 5. Näppäimistö.	14
Kuva 6. Sovelluksen asennus.	15
Kuva 7. Työpöydän muokkaus.	16
Kuva 8. Kansionäkymä.	17
Kuva 9. Vetovalikko ylhäältä.	18
Kuva 10. Vetovalikko alhaalta.	19
Kuva 11. internetselain.	20
Kuva 12. Asetuksien värimaailma.	21

TAULUKOT

Taulukko 1. Kerhossa kävijät.

10

1 JOHDANTO

Tässä opinnäytetyössä perehdytään käytettävyyteen käyttäjäkeskeisen suunnittelun kannalta. Käytettävyys on aihealueeltaan laaja-alainen, sitä on mahdollista tutkia monin eri tavoin. iPadin käytettävyyttä käyttäjäkeskeisen suunnittelun tarkistelu osalta on valittu yleisin ja käytetyin Nielsenin lista, jonka avulla on yksinkertaista verrata käytettävyyttä jo valmiiseen ja olemassa olevaan tuotteeseen. Nielsenin kymmenenosaan alkuperäinen lista käydään teoreettisesti läpi, niin että siihen on kerätty laitteeseen sopivat osa-alueet. Tässä työssä käydään läpi myös yleisimmät visuaaliseen suunnitteluun huomioivat aihealueet.

Teoreettisesti käytyä käytettävyyden ja visuaalisen suunnittelun osioita verrataan Auralan Settlementti ry:n Ikare-hankkeen ikäihmisille suunnatulla kerholla kerätyissä käyttäjähavainnoissa, joissa kohderyhmän ikä on eläkeiässä. Kerhossa heille opetetaan käyttämään laitetta ja liikkumaan internetissä. Tälle ikäryhmälle teknologian kehitys ja sen mukana pysyminen ei ole itsestään selvyyttä, jolloin tuotteiden on tärkeä olla myös heille helposti käytettävissä ja opeteltavissa.

2 KÄYTETTÄVYYS TEOREETTISESTI

Käytettävyys aiheena on laaja-alainen, se rinnastetaankin yleensä tietotekniikkaan, jolloin kyseessä on koneen ja ihmisen vuorovaikutuksen sujuvuus.

Ominaisuutena käytettävyys kuvaa miten sujuvasti käyttäjä pääsee tuotteen toimintoja käyttämällä päämääräänsä. Se tutkii tuotteessa niitä ominaisuuksia, jotka tekevät sen käyttöliittymästä hyvän tai huonon. Käytettävyys koostuu osa-alueista, joita ovat opittavuus, tehokkuus, muistettavuus, miellettyvyys ja pieni virhealttius. [1][2]

Käyttäjäkeskeisessä suunnittelussa on konkreettisena kohteena käyttöliittymäsuunnittelu, jotta tuotteista saadaan mahdollisimman käytettäviä. Käyttäjäkeskeisessä suunnittelussa huomioidaan laajemmin käyttötilanteiden ja käyttäjäkokemuksen tuomat osa-alueet. Käyttöliittymäsuunnittelua edellyttääkin käyttäjätutkimus, jotta voidaan ymmärtää paremmin käyttäjän tavoitteet ja toimintaympäristö sekä kartoittaa mahdolliset työvälineet ja tavat.

Käyttäjäkeskeisessä suunnittelussa erilaisia menetelmiä on useita, ne painottuvat eritavoin.[2]

2.1 Nielsenin lista.

Käyttöliittymille tehdään usein heuristinen arviointi, johon kuuluu listoja säännöistä ja ohjeista joita hyvän käyttöliittymän tulisi noudattaa. Näistä säännöistä suosituin on Jacob Nielsenin laatimat säännöt. Nielsenin listalla pystytään tekemään heuristinen arviointi sekä valmiille että vasta prototyyppivaiheessa olevalle tuotteelle. Nielsenin mukaan tämä mahdollistaa prototyyppiä arvioidessa sen, että tuotteesta pystytään korjaamaan näin löytyneitä puutteita ja käytettävyysongelmia, jonka jälkeen tuotetta testataan niin kauan kunnes se on stabiloitunut.[2][1]

Nielsenin lista on kymmenosainen, siitä voi löytää eri versioita eri lähteistä, mutta ne ovat kuitenkin samansisältöisiä, vaikka sääntöjen määrä vaihtelisi. Tässä luvussa käydään läpi Nielsenin alkuperäinen kymmenkohtainen lista.

1. Vuorovaikutus käyttäjän kanssa tulee olla yksinkertaista ja luonnollista.

Vuorovaikutuksen käyttöliittymän kanssa tulee olla luonnollista, jolloin käyttäjän tarvitsema informaatio tulee löytyä oikeasta paikasta [5]. Ylimääräiset asiat käyttöliittymässä johtavat siihen että käyttäjällä on yksi asia lisää opittavana, jonka käyttäjä voi tulkita väärin. Tämä myös johtaa siihen että käyttäjä joutuu käymään useamman vaiheen läpi löytääkseen etsimänsä. [1][3][5]

Suurimmissa osissa käyttöliittymissä on mahdollista valita yksinkertaisempi ja vähemmän ominaisuuksia sisältävä käyttöliittymä vaihtoehto, joka on suunniteltu erityisesti aloittelijoille ja niille kenellä on rajoitteita käyttöliittymän käytön kanssa[1][7].

2. Vuorovaikutuksessa tulee käyttää käyttäjän kieltä.

Kielen ja termien tulee olla käyttäjän omaa kieltä, eli tietokonekieltä ja – termejä tulee välttää. Järjestelmän käsitemallin pitää olla luonnollinen käyttäjälle eikä se saa antaa vääriä vihjeitä käsitemallista.[1] Kielen ja käsitemallin käytön kanssa tuleekin olla tarkka, jolloin käyttöä aloitteleva käyttäjä joudu liittymässä hakoteille. [3][1][5]

3. Käyttäjän muistin kuormitusta tulee pyrkiä minimoimaan.

Ihmisen muisti on jaettu kahteen osaan: lyhyt- ja pitkä kestoiseen muistiin. Käyttöliittymäsuunnittelussa tämä tarkoittaa sitä, että lyhytkestoisen muistin käytön kuormitusta tulee minimoida mahdollisimman paljon. Tässä tapauksessa sitä, että lyhytkestoista mustia ei saisi kuormittaa missään vaiheessa yli viidellä sanalla, eli pidetään tarvittava koneen muistissa ja esitetään ne käyttäjälle aina kun sitä tarvitaan. Tilanteessa, jossa käyttäjältä kysytään syötettä johonkin, asia tulee esittää esimerkin kera. Käyttöliittymissä onkin toimintoja kuten: kopioi, leikkaa ja liitä, joilla saadaan minimoitua käyttäjän muistin kuormitusta.[1][3]

4. Käyttöliittymän tulee olla yhdenmukainen.

Sovelluksen ja käyttöliittymän tulee käyttäytyä samalla loogisella tavalla koko käyttöliittymässä. Tämä mahdollistaa sen, että käyttäjän tultua uuteen osaan sovelluksessa

pystyy hän käyttämään sen ominaisuuksia ilman opettelua. Sovelluksen ominaisuudet ja toiminnot toimivat siis samalla tavalla kuin käyttäjälle jo tutussa järjestelmän osassa. Lisäksi sovelluksen ulkoasun ja sijoittelun näytöllä tulisi olla samanlaisia muiden sovelluksien kanssa.[1][4]

5. Järjestelmän tulee antaa käyttäjälle kunnollista palautetta reaaliajassa.

Järjestelmän tulisi antaa jatkuvaa palautetta eikä vasta sitten, kun käyttäjä on saanut ohjelman virhetilanteeseen. Virheellisestä arvosta tulisi kertoa käyttäjälle heti, sen tulisi olla näkyvissä niin kauan, kunnes käyttäjä on kuitannut sen huomatuksi. Käyttäjälle annetun palautteen sovelluksen ja ohjelman osioita tulee olla myös positiivista, kuten onnistuneen prosessin suorituksesta.[1][3].

Palautetta tulisi olla riittävästi, siitä pitäisi saada selville tarvittavat tiedot. Hyvänä esimerkkinä tästä on tiedoston kopioiminen, jossa järjestelmä ilmoittaa mahdollisesta virhetilanteesta ja antaa tiedostojen nimet ja päivämäärät sekä kysyy, säilytetäänkö alkuperäinen versio vai korvataanko vanha tiedosto. Prosessin tulisi myös ilmoittaa, että se tekee jotain esimerkiksi latauspalkin avulla. Toiminnon suorituksen kestäessä, tulisi sen myös ilmoittaa siihen menevä aika. Näiden toimintojen avulla käyttäjä ei luule laitteen menneen vikatilaan.[1][5]

6. Ohjelmassa ja sen osioissa tulee olla selkeät poistumistiet.

Ohjelmien osissa täytyy olla selkeät poistumistiet, jotta käyttäjä ei jää jumiin ohjelman sisälle. Pitkä prosessi pitää olla peruutettavissa, kuten esimerkkinä toiminut kopiointi, sillä ihmiselle on tyypillistä muuttaa mieltään. Tästä johtuen poistumistiet, peruuttaminen ja toimintojen keskeytys tulisi olla selkeästi käyttäjän näkyvissä, jotta käyttäjän ei tarvitse muistaa monimutkaisia tai omituisilta tuntuvia näppäinyhdistelmiä. Puhekäyttöliittymissä tämä toiminto valitettavasti yleensä aiheuttaa sen, että käyttäjä joutuu keskeyttämistilanteessa aloittamaan prosessin uudelleen ja todennäköistä on, että käyttäjä unohtaa, mitä näppäintä oli painamassa.[1][4]

7. Oikopolkuja ja tehokasta työskentelyä tulisi tukea.

Vaikka ohjelmasta ei olisi käytettävyyden osalta tiedossa kuin peruseriaatteen, niin ohjelman käytön tulisi olla aloittelijalle helppoa, mutta samalla myös edistyneemmän käyttäjän täytyy pystyä tekemään tarvittavat toiminnot nopeasti. [1][5]

Käyttäjälle on tarjolla monia erilaisia oikopolkuja. Yksinkertaisimmillaan se on näppäinyhdistelmä, jolla käyttäjä voi nopeasti käynnistää valikossa olevan toiminnon. Yleisin oikopolkuna tunnettu toiminto on hiiren kaksoisnäpätys ikonin kohdalla, joka käynnistää yleisimmän käytetyn toiminnon. Tehokkaita oikopolkuja ovat myös työkalupalkin ikonit, joista voidaan käynnistää toimintoja. Käyttäjä pystyy itse valitsemaan haluamansa ja useimmiten käyttämänsä ikonit työkalupalkkiin, jolloin tämä toimii työskentelyä tehostavana keinona. Jotkut käyttöliittymät muokkaavatkin itse itseään mahdollisimman tehokkaiksi ja hyvin käytettäväksi, sillä harva käyttäjä hyödyntää käyttöympäristön muokkaamisominaisuuksia omien tarpeidensa mukaiseksi.[1][3]

8. Virheilmoitusten tulee olla selkeitä ja ymmärrettäviä.

Sovelluksessa virheilmoitukset ovat tärkeitä, niiden asiallinen hoitaminen on tärkeää. Virhetilanteissa on tapahtunut aina jotain normaalista poikkeavaa ja se hämmentää käyttäjää, jolloin ilmoitusten tulisi olla helposti ymmärrettäviä. Helposti ymmärrettävä virheilmoitus on rakenteeltaan sellainen, ettei käyttäjä joudu sen ratkaisemiseksi selaamaan ohjekirjaa tai pitkiä dokumentteja. Ilmoituksen tulee käsitellä vain sitä ongelmaa, joka on havaittu. Jos virhetilanne vaatii yhteydenottoa tukipisteeseen, tulee käyttäjälle ilmoittaa siitä ja antaa mahdolliset tarvittavat virhekoodit.[1][6][5]

9. Virhetilanteisiin joutumista tulisi välttää.

Nielsenin mukaan yleisimmät virhetilanteen aiheuttajat ovat järjestelmät, jotka käyttäytyvät tietyissä tilanteissa eri tavalla kuin muuten. Järjestelmän huolellisella suunnittelulla vältetään virhetilanteisiin ajautuminen, vaikka jotkin järjestelmät ovatkin alttiimpia virheille kuin toiset. Käyttöliittymän rakenteella voidaan vaikuttaa virhealttiuteen ja vähentää virhetoimintojen vakavuutta. Monimutkaisemmissa järjestelmissä ja käyttöliittymissä virhetilanteiden välttäminen on kuitenkin lähes mahdotonta, jolloin käyttäjälle tulee ilmaista selkeästi päällä oleva toiminto. Käyttöliittymä aiheuttaakin ongelmia käyt-

täjälle, jos tämä luulee käyttöliittymän olevan eri tilassa kuin se oikeasti on. Tällaisen tilanteen yleensä aiheuttaa käyttäjän näppäilyvirhe.[1][3][6]

10. Käyttöliittymässä tulee olla kunnolliset avaustoiminnot ja dokumentaatiot.

Käyttöliittymälle ihanteellinen tilanne on, jos käyttäjä pystyy käyttämään tätä aikaisemman kokemusmaailmansa perusteella. Laitteessa tulee olla kattavat käyttöohjeet ja dokumentaatiot, jotta käyttäjä, jolla ei ole aikaisempaa käyttökokemusta vastaavanlaisesta laitteesta, pystyy sitä käyttämään ja näin laajentamaan kokemusmaailmansa. Uusille käyttäjille onkin nykyisissä ohjelmissa ja sovelluksissa mahdollisuus tutoriaaliin avaustoimintoon, jonka avulla käyttäjä saa heti opastuksen sovelluksen toiminnosta. [1][3][4]

2.2 Visuaalinen ja graafinen suunnittelu, sekä hahmolait käyttöliittymän käytettävyydessä.

Visuaalisella ulkoasun sommittelulla tarkoitetaan yhden kokonaisuuden, eli näytön ja sisällön sijoittelua. Länsimaalainen ihminen lukee vasemmalta oikealle ja ylhäältä alas. Huomio ei kuitenkaan kulje automaattisesti tätä kyseistä reittiä, varsinkin jos graafisessa käyttöliittymässä on voimakkaita visuaalisia ärsykeitä, joihin ihmisen huomio kiinnittyy automaattisesti. Tämä rasittaa käyttäjän havainnointiprosessia ja hidastaa etenemistä käyttöliittymässä. Visuaalisessa suunnittelussa tulisikin pitäytyä normaalin lukusuunnan mukaisessa järjestyksessä ja tästä saisi poiketa vain harkiten ja hyvästä syystä. Toisin kansainvälisille markkinoille tuotetta suunnitellessa tulee kuitenkin huomioida, että kaikkialla ei lueta oikealta vasemmalle, jolloin havainnointijärjestys muuttuu kokonaan toisenlaiseksi. [1][3]

Käyttöliittymän visuaalinen tasapaino on miellyttävän käytettävyyden kannalta tärkeää, sillä jos tasapaino on järkkynyt, tulee käyttäjälle mielikuva, että käyttöliittymä on kaatumassa. Tasapainoisessa käyttöliittymässä eri puolilla olevien elementtien painoarvojen summa on suunnilleen sama. Painoarvoon vaikuttavat käyttöliittymässä käytettyjen elementtien koko, väri, sijainti ja liikesuunta. Esimerkiksi tumma kappale on vaaleaan kappaleeseen verrattuna painoarvoltaan suurempi. Tätä voidaan kuitenkin kompensoi-

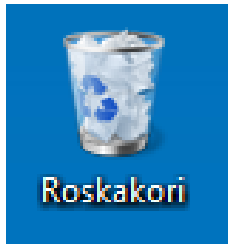
da muuttamalla kappaleiden kokoa niin, että vaalea kappale on suurempi kuin tumma kappale, jolloin kappaleiden painoarvo säilyy tasapainossa.[1]

Käyttöliittymän käytettävyyden suunnitteluun kuuluu oleellisempina hahmolait, jotka kertovat, miten käyttäjä tulkitsee yhteenkuuluviksi näkemiään asioita. Käyttäjän tulkinta perustuu pääasiassa ennalta opittuun ja synnynnäisiin havainnointikykyihin, jolloin ihminen ryhmittelee helposti pienet yksityiskohdat suuremmiksi kokonaisuuksiksi. Käyttöliittymä ei saisi rikkoa luonnollisia hahmolakeja.[1][3][7]

Hahmolakeihin kuuluvat:

- Läheisyys, jolloin käyttäjä mieltää lähellä toisiaan sijaitsevat kohteet ja yksityiskohdat yhteenkuuluvaksi.
- Samanlaisuus, joka on läheisyyttä voimakkaampi laki. Ulkoisesti samannäköiset ja samanväriset kohteet ja yksityiskohdat mielletään samaan ryhmään kuuluviksi
- Jatkuvuus, toisiaan leikkaavat viivat käyttäjä jakaa kokonaisuuden jatkuviin osiin. Tausta ja kuvio nähdään tavalla, joka aiheuttaa vähiten kuvassa havaittuihin käyriin ja viivoihin vähiten muutoksia.
- Tuttuus, jossa tutut ja merkitykselliset alueet nähdään kuvioina
- Valiomuotoisuus, kuviot ymmärretään mahdollisimman yksinkertaisesti.

Koko graafisen käyttöliittymän olemassaolon ajan on pohdittu, onko teksti vai kuva parempi. Yleensä kuva on helpommin tunnistettavissa, sillä se voi olla käyttäjälle aikaisemmasta kokemusmaailmasta tuttu. Teksti on puolestaan yksiselitteisempi ja ymmärrettävämpi, jolloin käyttäjän ei tarvitse miettiä, mikä on kyseessä. Symboli voi kuvata suoraan jotain asiaa kuten roskalaatikko, joka on kansainvälisestäkin tuttu ikoni käyttäjille. Samoin ikoni voi kuvata tekemistä, kuten kirjoitusohjelmassakin tuttu levykkeen kuva, joka ilmaisee tallentamista. Käyttöliittymissä yleensä käytetäänkin sekä symbolia että tekstiä rinnakkain. Tällöin saadaan hyödynnettyä molempien hyvät puolet, eikä käyttäjälle jää epäselväksi symbolin tarkoitus, joka voidaan todeta kuvassa 1.[1][3][7]



Kuva 1 Roskakori

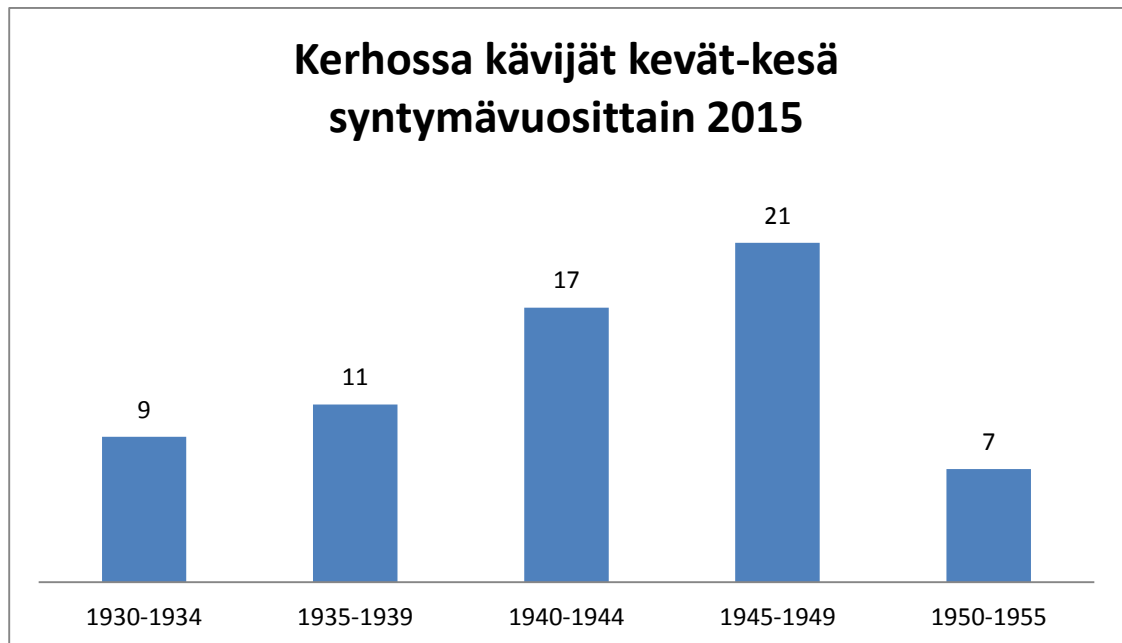
Käyttöliittymän suunnittelussa värien toimivuus on yksi tärkeimmistä kriteereistä, sillä käyttöliittymän tulisi olla selkeä ja helppolukuinen. Värien osalta yleisin käytettävyysongelma on epäjohdonmukainen tai liiallinen värien käyttö. Luettavuuden kannalta paras ratkaisu on musta teksti valkoisella taustalla. Sinisen eri värisävyjen käyttöä tässä tilanteessa tulee välttää, sillä ikääntymisen myötä sinisen sävyjen erottamisen kyky heikkenee[1]. Sama koskee harmaata tekstiä valkoisella pohjalla, sillä ohuet viivat häviävät taustaan. Voimakkaiden vastavärien käyttöä vierekkäin tulee myös välttää, kuten esimerkiksi sinistä ja punaista.[3]

3 IPADIN KÄYTETTÄVYYDEN TUTKIMINEN IKÄIHMISEN KANNALTA

Koska omien asioiden hoitaminen on siirtynyt pääasiassa internetiin ajanvara-usta myöten, tulisi laitteiden ja sovellusten olla kaikille ikäryhmille sopivia. Asiakaspalveluiden siirryttyä sähköpostitse palveltaviksi ja ennen paikan päällä jonotusta vaativat tilanteet, kuten poliisilaitoksella asiointi vaativat nyt ajanvarauksen netistä ennen asiointia toimipisteessä. Samoin on käynyt omien pankkiasioden ja terveystalveluiden asioinnin kanssa. Nämä asiat ovat yksinkertaisia tietotekniikkaan tottuneille, mutta ikääntyneille nämä ovat vieraita käsitteitä, jolloin laitteiden ja sovellusten tulisi olla helppokäyttöisiä myös heille.

Tässä osiossa käsiteltävät käyttäjäkokemukset ja havainnot on tehty RAY:n rahoittaman Auralan Setlementti ry:n alla toimivassa Ikare-hankkeessa, joka järjestää ikääntyneille vempainkerho-nimikkeellä toimivaa iPadilla toteutettavaa kerhoa. Kerhoon osallistujat ovat pääsääntöisesti yli 60 vuotta täyttäneitä, eikä heillä ole aikaisempaa kokemusta tableteista. Kerhossa opetetaan iPadin ja sen sovellusten käyttöä sekä netissä liikkumista ja asiointia. Kerhon opetusmateriaali ja aiheet on suunniteltu tilanteen tarpeiden ja kävijöiden toiveiden mukaan. Taulukossa 1 on luoteltu kävijöiden määrä kursseilla kevät-kesä 2015 ajalta syntymävuosien mukaan.

Taulukko 1. Kerhossa kävijät.



3.1 Nielsenin listan vertaus käyttäjien kokemukseen.

Henkilöille on tehty suullinen kartoitus kerhon alettua aikaisemmasta käyttökokemuksesta tablettien osalta. Kerhossa olleilla on ollut myös mahdollisuus vastata lyhyeen kyselyyn koskien aikaisempaa käyttökokemusta tietokoneiden, älypuhelimien ja tablettien osalta. Suurimmalla osalla käyttäjistä on aikaisempaa kokemusta tietokoneiden käytön osalta, mutta kosketusnäyttöiset käyttöjärjestelmät eivät ole heille entuudestaan tuttuja. Vain muutamalla kerhossa olleella henkilöllä oli aikaisempaa käyttökokemusta kosketusnäyttöisistä laitteista, kuten älypuhelimista ja muiden laitevalmistajien tableteista, mutta näiden käyttö ei ole onnistunut ilman opetusta tai toisen henkilön apua. Näitä käyttäjähavaintoja ja vastauksia on hyödynnetty Nielsenin listan läpikäyntiin käyttäjän näkökulmasta.

1. Vuorovaikutus käyttäjän kanssa tulee olla yksinkertaista ja luonnollista.

iPadin hallintapainikkeet on sijoitettu muiden kosketusnäyttöisien laitteiden tavoin sivuille, pois lukien kotipainikkeen. Kotipainike sijaitsee laitteen alareunassa erillisenä painikkeena, eikä vastaaville laitteille tyypillisesti kosketuspainikkeena näytöllä. Yksinkertaisen käyttöliittymänsä ansiosta käyttäjä ei eksy käyttöjärjestelmän sisälle.

Laitteen asetuksista on mahdollista muokata käyttöliittymää käyttäjän rajoitteiden mukaisesti laitteen käyttöaputoiminnoista, josta kuva 2. Käyttäjärhymälle tyypillisimmät rajoitteet ovat näön heikkeneminen ja käsien vapina. Käyttöapu-toiminnoista pystyy helposti vaihtamaan näytön asetuksia zoomauksesta kontrastiin. Käyttöliittymään on myös mahdollista lisätä puhe-ominaisuus, jolloin käyttäjä pystyy puheella etenemään käyttöliittymässä.



Kuva 2. Käyttöaputoiminnot.

2. Vuorovaikutuksessa tulee käyttää käyttäjän kieltä.

Laitteen käytön aloittaessa järjestelmän kielen pystyy valitsemaan käyttäjän omaksi äidinkieleksi, jolloin käyttöliittymän valmiit sovellukset ja ohjelmaosiot ovat suomeksi. Käyttäjän tutustuessa laitteen asetuksiin, joissa on käytetty termistöä, joka ei ole käyttäjälle entuudestaan tuttua, on näihin lisätty käyttäjää selventävä johdatus asetuksen sisältöön, kuten kuvassa 3. Selventävistä johdatuksista huolimatta laitteen toiminnot ovat vieraita, jolloin selvennyksestä ei ole välttämättä apua käyttäjäryhmälle.

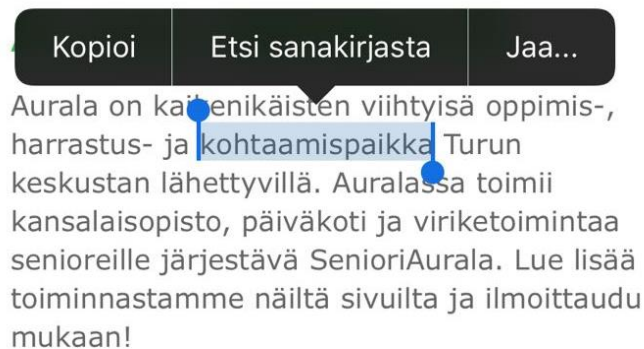


Kuva 3. Asetuksien sisältö.

3. Käyttäjän muistin kuormitusta tulee pyrkiä minimoimaan.

Käyttäjän muistia minimoivana toimintona on kopio- ja liitätoiminto, joka toimii iPadilla painamalla tekstin päällä sormea. Kuvasta 4. huomataan, että pitkällä painalluksella tekstin päällä aukeaa käyttäjälle valintarivi sekä osoittimet, joilla käyttäjä pystyy valitsemaan tekstistä alueen jonka haluaa kopioida. Tekstin liittäminen tapahtuu painamalla

tekstikenttää pitkään, jolloin käyttäjälle avautuu valikko, josta liitä-painikkeella kopioidun tekstin pystyy liittämään. Tätä ei pidetyillä kursseilla opetettu, mutta käyttäjä joutui vahingossa tilanteeseen painaessaan liian pitkään tekstiä.



Kuva 4. Kopioiminen.

4. Käyttöliittymän tulee olla yhdenmukainen.

iPadin käyttöliittymä käyttäytyy pääsääntöisesti samoin koko järjestelmässä. Zoomaus-toimintoa on mahdollista käyttää internet-selaimen lisäksi myös sähköpostien lukemiseen. Sovellukset on ladattavissa Apple Storesta iPadille, minkä takia kaikki käyttöliittymän toiminnot eivät ole käytettävissä sovelluksissa. Sovelluksen toimintojen poikkeessa järjestelmän muista toiminnoista aiheuttaa tämä helposti käyttäjälle väärinymmärryksiä. Käyttäjän yrittäessä zoomaus- tai sivunvieritystoimintoa, joita ei ladatussa sovelluksessa kuitenkaan ole, aiheuttaa se käyttäjälle helposti väärinymmärryksen siitä, että laite on joutunut vikatilaan.

Laitteen näppäimistö avautuu automaattisesti käyttäjän näpäyttäessä kirjoitus-kenttää, kuten kuvassa 5. Ongelmaksi käyttäjälle tulee kuitenkin kirjoituskentän katoaminen näppäimistön alle, jolloin haluttu kenttä täytyy vierittää uudelleen näkyviin. Yhdeksi yleisemmäksi havaituksi ongelmaksi voidaan todeta näppäimistön esiin saaminen, sillä käyttäjä ei näe sitä ennen kuin valitsee oikean kentän. Myös näppäimistön piilottami-

nen kirjoittamisen jälkeen osoittautui ongelmalliseksi, sillä näppäimistön piilottamispainike oli vieras suurimmalle osalle käyttäjistä.

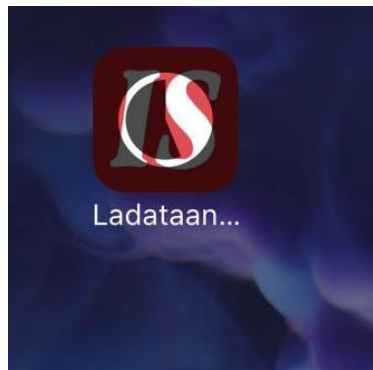


Kuva 5. Näppäimistö.

5. Järjestelmän tulee antaa käyttäjälle kunnollista palautetta reaaliajassa.

Internetselaimessa virhearvoiset syötöt tulevat käyttäjälle samoin kuin muillakin laitteilla käytettäessä. Tämä tarkoittaa sitä, että jos käyttäjä on täyttämässä lomaketta selaimen kautta ja jatkamassa eteenpäin, niin sovellus ei päästä käyttäjää eteenpäin ennen kuin kaikki vaadittavat kentät on täydennetty tai korjattu vaadittuun muotoon. Internetsivujen latauspalkki toimii samoin, mutta kapeutensa takia käyttäjä ei tätä välttämättä huomaa, jolloin käyttäjä helposti luulee, että selain on jäänyt virhetilanteeseen.

iPadille ladattaessa ja asennettaessa uutta sovellusta tai ohjelmaa ilmestyy aloitusnäytölle sovelluksen ikoni ja latausympyrä, joka kertoo, missä vaiheessa asennus laitteelle etenee, kuten kuvassa 6. Asennuksen ollessa valmis latausympyrä katoaa ja sovelluksen nimi ilmestyy ikonin alle.



Kuva 6. Sovelluksen asennus.

6. Ohjelmassa ja sen osioissa tulee olla selkeät poistumistiet.

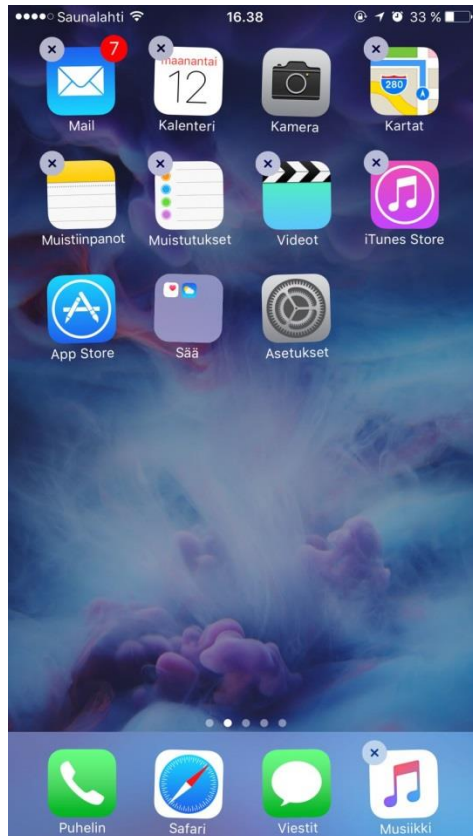
Sovelluksista ja järjestelmien eri osioista poistuminen tapahtuu pääsääntöisesti kotipainikkeen kautta, joka jättää sovelluksen tai ohjelman osion taustalle auki. Kotipainike palauttaa käyttäjän aloitusnäytölle mistä tahansa ohjelman osiosta tai sovelluksesta myös tämän joutuessa vikatilaan, minkä jälkeen käyttäjä pystyy avonaisten sovellusten listalta sulkemaan sovelluksen kokonaan. Osalle henkilöistä tämä aiheutti sekaannusta, jolloin luultiin, että ohjelma on sulkeutunut tai kadonnut kokonaan. Sovellukseen palatessa ohjelma jatkaa siitä vaiheesta, jossa käyttäjä on painanut kotipainiketta, jolloin käyttäjä hämmentyy sovelluksen erilaisesta aloitusnäköymästä. Poistumiseen kotipainike on yksinkertainen ja helposti muistettavissa sekä löydettävissä, sillä se palauttaa aina iPadin aloitusnäytön käyttäjälle.

7. Oikopolkuja ja tehokasta työskentelyä tulisi tukea.

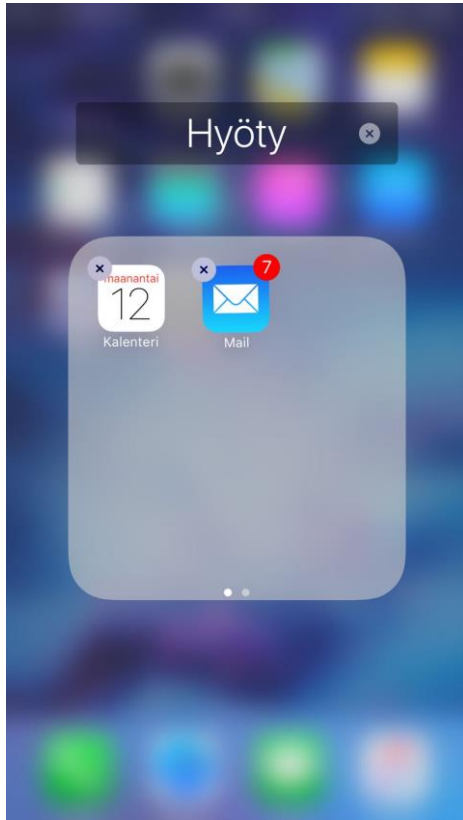
iPadissa kaikki ohjelmat ja asennetut sovellukset ovat käyttäjälle esillä ilman erillistä aloitusnäyttöä. Tämä helpottaa kokematon käyttäjää, jolla ei ole aikaisempaa kokemusta vastaavasta käyttöliittymästä, jolloin käyttäjän ei tarvitse etsiä ohjelmia laitteen sisältä, eikä sekoita aloitusnäyttöä ja sovelluslistaa toisiinsa. Käyttöliittymä myös luo automaattisesti uuden sivulehden tilan loppuessa muilta sivuilta, joihin sovelluksien kuvakkeet asettuvat.

Käyttäjä pystyy itse muokkaamaan käyttöliittymänsä sovelluksien ja ohjelmien järjestyksen mieleisekseen. Käyttäjä pystyy siirtämään kuvakkeita painamalla niitä pitkään,

minkä jälkeen muokkaustoiminto aktivoituu kaikissa kuvakkeissa, kuten kuvassa 7. Käyttäjän on mahdollista tämän jälkeen joko siirtää tai poistaa ohjelma kokonaan laitteen muistista. Viedessä kuvakkeen toisen päälle ja tiputtaessaan tämän päälle luo järjestelmä kansion, jossa nämä kaksi sovellusta ovat. Käyttäjä pystyy tällöin järjestelmään sovelluksensa samaan kansioon haluamaansa tyyliin, kuten kuvassa 8. Ohjelmien poisto ja näiden siirtely osoittautui käyttäjille helpoksi.



Kuva 7. Työpöydän muokkaus.



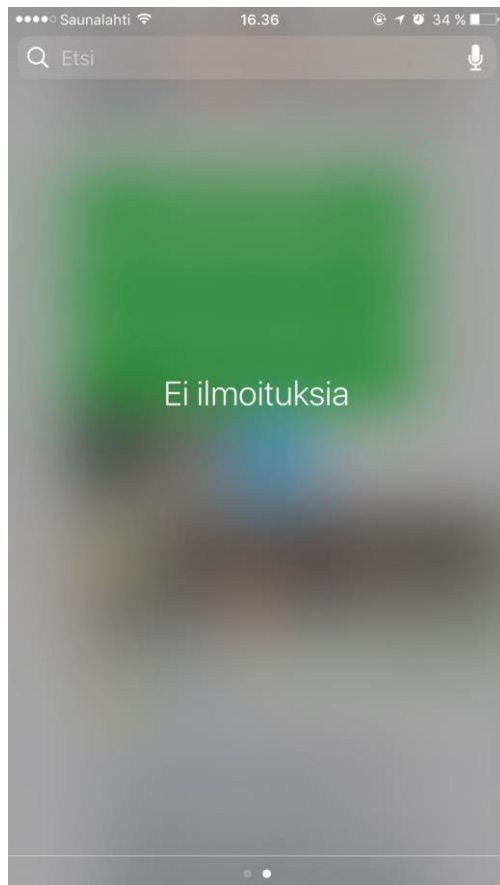
Kuva 8. Kansionäkymä.

8. Virheilmoitusten tulee olla selkeitä ja ymmärrettäviä.

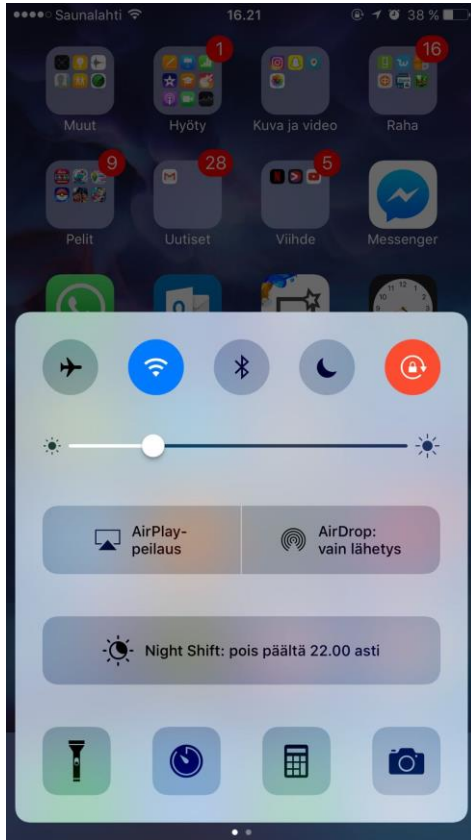
Laitteen ilmoittaessa virhetilanteesta käyttäjälle ilmestyy keskelle näyttöä ilmoitus, jossa kerrotaan tapahtuneesta virheestä. Asia saadaan kuitattua ok-painikkeesta, jonka jälkeen ilmoitus katoaa. Ilmoitus tulee uudelleen vasta kun laite tai ohjelma joutuu uudelleen samaan vikatilanteeseen, joka usein aiheuttaa käyttäjälle sen että tämä unohtaa virheilmoituksen sisällön. Tämä toistuu varsinkin laitteen ilmoittaessa pakollisesta järjestelmäpäivityksestä, jonka pystyy lataamaan ja asentamaan vain jos laite on kytkeyty Wifi-verkkoon, mikä on käyttäjäryhmälle vieras termi. Suurin osa laitteen soveluksista vaatii jatkuvan Internet yhteyden, jonka katkeamisen jälkeiset ilmoitukset soveluksissa ja ohjelmissa ovat kokemattomalle käyttäjälle vieraita. Tällaiset ilmoitukset aiheuttavat käyttäjäryhmälle tilanteen, josta he eivät selviä ilman toisen henkilön tai ohjeen apua.

9. Virhetilanteisiin joutumista tulisi välttää.

Yksinkertaisen IOS-käyttöjärjestelmänsä ansiosta käyttäjän on hankala joutua virhetilanteisiin, sillä se toimii samoin kaikissa laitteen osa-alueissa. Käyttäjälle näppäilyvirheitä eniten aiheuttava tilanne oli kun näytöllä auki olevaa sivua selattiin alas tai ylös vetäen aivan näytön ylä- tai alareunasta. Liian ylhäältä selatessa avautui kuvan 9, mukainen ilmoitusvalikko, joka ilmoittaa käyttäjälle saapuneista viesteistä. Sivua ylöspäin selattaessa käyttäjä sai helposti auki pikavalikon, josta on mahdollista hallinnoida laitteen yhteyksiä, kuten kuvassa 10. Pikavalikon avautuminen aiheutti useassa käyttäjässä hämmennystä, jolloin tätä yrittäessä sulkea käyttäjä saattoi aktivoida laitteessa eri toimintoja tai ottaa ne pois päältä.



Kuva 9. Vetovalikko ylhäältä.



Kuva 10. Vetovalikko alhaalta.

10. Käyttöliittymässä tulee olla kunnolliset avustustoiminnot ja dokumentaatio t.

Laitteen käytön aloitus voitiin todeta hankalaksi henkilöille, joilla ei ollut aikaisempaa käyttökokemusta muista kosketusnäyttöisistä käyttöliittymistä. Laitteen käynnistystoiminto oli käyttäjälle vaikeasti löydettävissä ja käytettävissä. Laitteen käynnistys vaatii pidemmän painalluksen virtapainikkeesta, joka aiheutti helposti kyseisissä käyttäjissä väärinymmärrystä laitteen käynnistymisen osalta. Kosketusnäyttöisiä käyttöliittymiä aiemmin käyttäneet käyttäjät pystyivät käyttämään laitteen toimintoja helpommin.

Laitteen mukana tulee pikaopas laitteen käyttöönottoa varten ja käyttöohjeet ovat saatavilla netistä. Käyttäjälle, jolle internetissä liikkuminen ei ole jokapäiväistä tai on muutoin vierasta ohjeiden löytäminen tällöin hankalaa.

3.2 Hahmolait ja visuaalinen suunnittelu käyttäjän näkökulmasta.

Käyttöliittymän ulkonäkö ja sen tasapaino ovat käyttäjän hallinnoitavissa sovelluksien kuvakkeiden ansioista. Automaattisesti järjestelmä luo uuden sovelluksen kuvakkeen vasemmalta oikealle lukien viimeisimmän olemassa olevan ohjelman perään. Sovellukset esitetään näytöllä kuvan ja ohjelman nimen mukaan. Luettavuutta hankaloittaa kun sovelluksien kirjasinväri on valkoinen, jota on hankala hahmottaa. Valmiina laitteessa olevien sovelluksien kuvakkeet ilmoitetaan niille luonnollisilla symboleilla. Sähköpostin symbolina toimii kirjekuori ja laitteen asetuksien rattaan kuva, mitkä ovat tuttuja symboleita aikaisemmasta kokemusmaailmasta.

Vaikka käyttöliittymä onkin tasapainossa, aiheutuu käyttäjälle ongelmalliseksi kirjoituskenttien koko sekä sijainti. Internetselaimessa osoiterivin koko on ongelmallinen, käyttäjällä onkin ongelmana saada osoiterivi aktivoitua kokonsa vuoksi. Vaikka zoomauksen aputoiminnon ottaisi käyttöönsä, ei sillä ole vaikutusta internetselaimen kirjoituskenttiin. Osoiterivi on sävyltään harmaa ja teksti mustalla, josta käyttäjäryhmän on hankala erottaa kirjoittamaansa tekstiä. Käyttöaputoiminnoista tämä ominaisuus on vaihdettavissa mustaan taustaan ja valkoiseen tekstiin, jonka käyttäjäryhmä koki huomomaksi ratkaisuksi ja toivoivat harmaata pohjaa takaisin voidakseen jatkaa iPadin käyttöä.

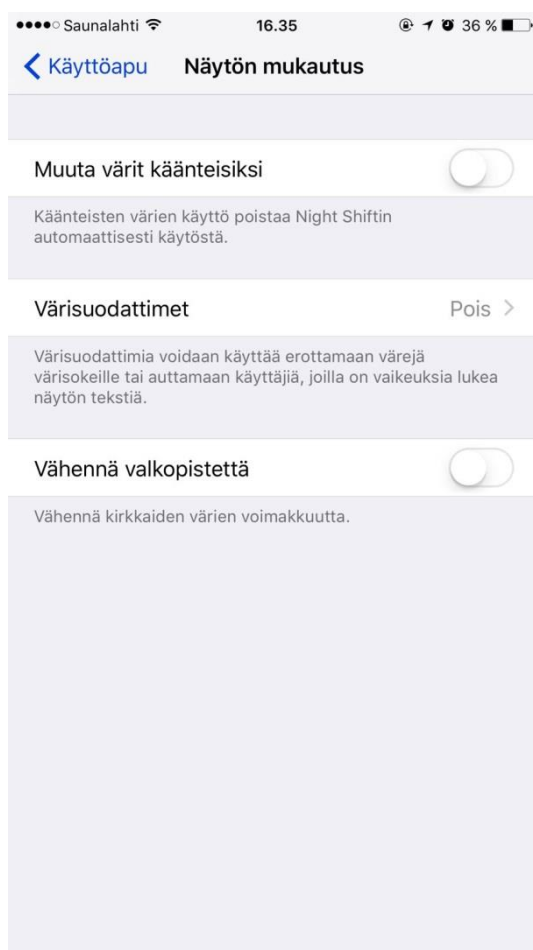
Internetselaimen sivuston latauspalkki on ohut sininen viiva, joka oli käyttäjälle vaikeasti huomattavissa, tästä johtuen käyttäjä luuli selaimen pysähtyneen. Tämä sekä osoitekentän luonnollinen sävy voidaan todeta kuvassa 11.



Kuva 11. internetselain.

Osoiteriville painaessa sivun URL-osoitteen päähän ilmestyy rasti, jota painamalla käyttäjä saa osoiterivin sisällön poistettua ja tämän jälkeen kirjoitettua haluamansa osoitteen tai haun. Tämä toiminto tyhjentää nopeasti osoiterivin mutta vaaleanharmaalla taustalla tummanharmaa rasti ei ole helposti erotettavissa ikääntyneelle ihmiselle tai pienuutensa puolesta rastin painaminen on hankalaa, joka voidaan myös huomata kuvassa 11.

Sama harmaa sävy esiintyy myös asetuksissa, jossa tekstin väri vaihtelee harmaasta siniseen ja tekee tästä vaikeasti havainnoitavan, joka voidaan todeta kuvassa 12.



Kuva 12. Asetuksien värimaailma.

4 YHTEENVETO

Tässä opinnäytetyössä voitiin todeta että iPadillä työskentely oli käyttäjän tutustuttua laitteeseen helppo ja yksinkertainen käytettävä. Helppokäyttötoimintoja ei laitteessa tarvinnut aktivoida, jotta käyttäjä pääsee päämääräänsä. Kerhon järjestämä opetus on erittäin tarpeellista käyttäjille jolla ei ole aikaisempaa käyttökokemusta muista kosketusnäyttöisistä käyttöliittymistä tai internetissä liikkuminen on muutenkin vierasta. Käyttäjillä jotka olivat käyttäneet toisen laitevalmistajan tai eri käyttöliittymän omaavia kosketusnäyttöisiä käyttöliittymiä, osoittautui hankalammaksi hahmottaa iPadin toimintoja verraten aikaisempaan totuttuun kokemusmaailmaan. iPadin heikoimmaksi kohdaksi osoittautui värimaailma, joka aiheutti eniten ongelmia kerhoon osallistuneiden käyttäjien keskuudessa. Käyttöliittymä olisi ihanteellinen käytettävä ikääntyvän kannalta jos sininen kirjaisinväri muutettaisiin mustaan, mikä ei ollut laitteen asetuksissa ollenkaan mahdollista.

LÄHTEET

[1] Käytettävyys, suunnittelu ja arviointi 2003

[2] Wikipedia, Käytettävyys. Viitattu 24.3.2016.

<https://fi.wikipedia.org/wiki/K%C3%A4ytett%C3%A4vyys>

[3] Käytettävyyden psykologia Sinkkonen Irmeli 2006

[4] Mobile Usability, Jakob Nilelsen ja Raluca Budiu 2013.

[5] VirtuaaliAmk, Nielsenin säännöt, Viitattu 20.1.2017.
<http://www2.amk.fi/digma.fi/www.amk.fi/opintojaksot/030308/1111676348138/1111677021119/1161290796532/1161290917294.html>

[6] Nngroup, 10 Usability Heuristics for User Interface Design. Viitattu 20.1.2017. 10 Usability Heuristics for User Interface Design.

[7] VirtuaaliAmk, Käyttöliittymän määrittely. Viitattu 20.1..2017.
<http://www2.amk.fi/digma.fi/www.amk.fi/opintojaksot/030308/1111676348138/1111677021119/1111677160787/1111677410876.html>

[8] Comia, hahmolait käyttöliittymässä. Viitattu 20.1.2017.
<http://www.comiasw.com/tips/hahmolait>

.

Kyselylomake

Vempainkerhon kävijöillä on ollut mahdollisuus vastata lyhyeen kyselyyn koskien aikaisempaa käyttökokemusta tietokoneista, älypuhelimista ja tableteista. Kyselylomake on muokattu Ikareen käyttämästä lomakkeesta, jolla on tehty tarkempi kartoitus kerhosta ja sen sisällöstä.

Kysely Ikareen vempainkerhoon osallistuvalla opinnäytetyötä varten

1. Syntymävuosi

2. Sukupuoli

☐ mies

☐ nainen

3. Minkä verran teillä on aikaisempaa kokemusta ao. laitteista?

tietokone	<input type="checkbox"/> ei ollenkaan	<input type="checkbox"/> jonkin verran	<input type="checkbox"/> paljon
tabletti	<input type="checkbox"/> ei ollenkaan	<input type="checkbox"/> jonkin verran	<input type="checkbox"/> paljon
älypuhelin	<input type="checkbox"/> ei ollenkaan	<input type="checkbox"/> jonkin verran	<input type="checkbox"/> paljon

4. Kuinka usein käytätte ao. laitteita?

tietokone	<input type="checkbox"/> en ollenkaan <input type="checkbox"/> päivittäin	<input type="checkbox"/> kuukausittain	<input type="checkbox"/> viikoittain
tabletti	<input type="checkbox"/> en ollenkaan <input type="checkbox"/> päivittäin	<input type="checkbox"/> kuukausittain	<input type="checkbox"/> viikoittain
älypuhelin	<input type="checkbox"/> en ollenkaan <input type="checkbox"/> päivittäin	<input type="checkbox"/> kuukausittain	<input type="checkbox"/> viikoittain